

EVOLUCION LOCOMOTRIZ CONDUCIENDO A LAS AVES

Por P. MAGNE DE LA CROIX

RESUME

En ce travail l'auteur expose que le phylum aboutissant aux mammifères s'est dessiné par la continuelle poursuite de l'évolution locomotrice tandis que le phylum aboutissant aux oiseaux s'est spécialisé par la recherche préalable de l'équilibre, ce qui révèle l'existence de deux grands plans d'évolution locomotrice chez les vertébrés. Dans le premier, la première base bipédale à apparaître est une base diagonale; on conçoit fort bien que l'on emploie pour grimper une telle base; mais dans le second phylum elle fut latérale et comment grimper avec une telle base? ceci contribua à arrêter l'auteur dans la phylogénie locomotrice conduisant aux oiseaux, mais des photographies de jeunes *Opisthocomus hoatzin* qu'il vient d'avoir en main éclairciront pour lui le problème.

Cet oiseau est le seul connu qui jeune emploie encore ses futures ailes comme membres, or l'emploi qu'il en fait révèle que cet oiseau grimpe bien en creant une première base latérale mais le fait en croisant ses membres antérieurs de telle façon que des deux membres d'une base latérale, le postérieur prend la branche d'un côté et l'antérieur de l'autre.

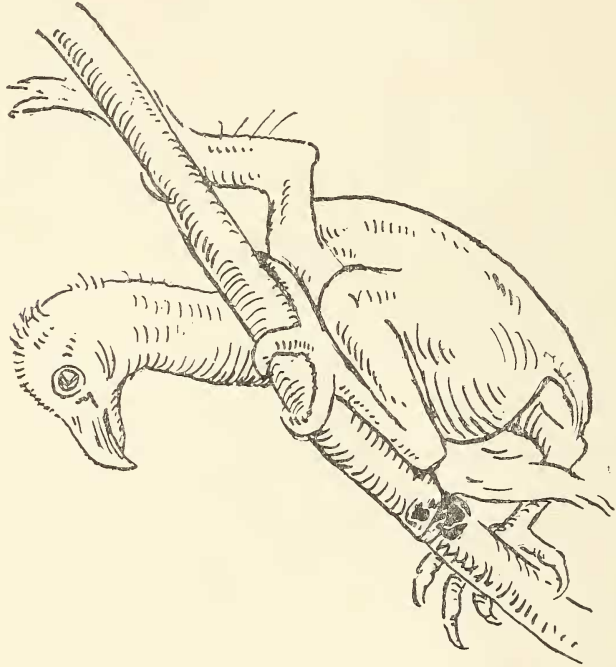
Cette constatation levant le principal obstacle qui l'avait arrêté dans l'établissement de l'évolution locomotrice aboutissant aux oiseaux, va permettre à l'auteur de l'établir maintenant.

Mis trabajos anteriores han establecido que al salir del agua, los vertebrados se dividieron inmediatamente en dos ramas, una que, continuando en la búsqueda de la evolución locomotriz, continuó la repetición por un miembro posterior de la impresión cinestésica producida por el anterior del mismo lado, mientras que la otra, buscando primero el equilibrio, antes que la evolución del movimiento, reprodujo por un posterior el movimiento hecho antes por el anterior diagonalmente opuesto.

El primer phylum conduce a los mamíferos, el segundo a las aves.

En el primer phylum la primera base bipedal constituida es diagonal, se comprende muy bien que con tal base se puede agarrar a

un árbol y trepar en él; además son numerosos los animales que la emplean y nos prueban el hecho, pero para los animales que emplean el segundo phylum esta primera base habrá debido ser lateral y es muy difícil concebir como por una base lateral se puede agarrar una rama. Además si los animales eran numerosos para probar el hecho fácilmente comprensible del empleo de la base bipedal diagonal, no hallaba animales que emplearan todavía la base bipedal lateral; su empleo había debido existir en la evolución que



conduce a las aves, pero como las aves emplean ahora solamente como patas sus miembros posteriores, era difícil reconstituir la evolución por la cual habían pasado los miembros anteriores antes de volverse alas. Estas y otras dificultades que encontré en este phylum hicieron que al principio me dedicase principalmente al phylum que conduce a los mamíferos.

Pero ahora algunas fotos de jóvenes *Opisthocomus hoatzin* acaban de revelarme cómo se había producido esta evolución; el *Opisthocomus* siendo joven emplea sus futuras alas como patas y en andar cuadrupedal trepa, constituyendo efectivamente una base

bipedal lateral; pero como en tal base, empleada normalmente, no habría posibilidad de agarrar bien la rama a la cual se trepa, el *Opisthocomus* cruza constantemente sus miembros anteriores, lo cual hace que, a pesar de ser lateral la base, la rama a la cual se trepa sea agarrada a la vez de un lado y de otro; la reproducción de una fotografía de este animal trepando hará comprender mejor su modo de trepar.

Queda entendido que sólo se trata del animal joven porque siendo adulto sus miembros anteriores se convierten en verdaderas alas y sólo son empleados como tales.

Existen otras aves que siendo jóvenes y hasta adultas emplean a veces sus alas como patas; son los pingüinos, pero éstas las emplean en el suelo donde una base bipedal lateral no ofrecería el mismo inconveniente que para trepar, pero en este caso la base no es lateral sino diagonal; la evolución de este phylum de aves, además reducido y completamente especial, la había ya más o menos reconstituido llegando a la explicación de la conversión de esta base.

Ahora que el *Opisthocomus* ha venido a explicarme como las aves han podido trepar con una base lateral, me veo en la posibilidad de restablecer la filogenia locomotriz de las aves como lo he hecho para la de los mamíferos; evidentemente para establecer esta evolución con todo detalle será un trabajo largo pero desde ya veo que ella se reparte en tres phyla. El phylum que conduce a los pingüinos se ha separado de los otros pasando al parerpético (1) y por el calperpético o trote reptiliano y el paso bipedal llega al trote bipedal; de los animales que adoptaron este phylum algunos llegaron casi a volar pero nunca fué un vuelo bien franco.

El otro phylum al salir del parerpético y pasando por el parameterpético (2), el paso bipedal y el trote bipedal llega al vuelo verdadero lo mismo que el último phylum que pasa por el skirterpético (andar saltado cuadrupedal reptiliano) y el ricochet.

He aquí en resumen lo que he podido establecer «grosso modo» para la evolución locomotriz de las aves que, con más detalles, espero establecer en el porvenir.

(1) Andar que se diferencia del meserpético por el hecho que mientras que en este último andar un movimiento de un miembro anterior es reproducido por el posterior del mismo lado, en el parerpético el movimiento de un anterior es reproducido por el posterior del lado opuesto.

(2) Se diferencia del parerpético por una reducción de los tiempos de parada de los miembros.